

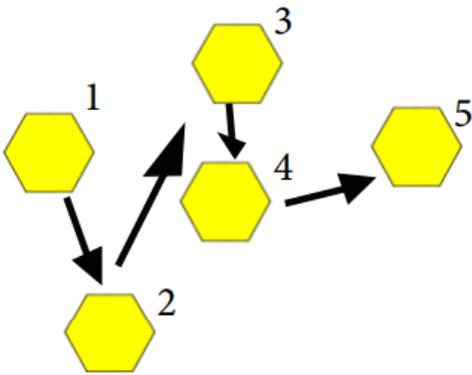


Les concepts mathématiques

Il est important que les enfants acquièrent des habiletés de comptage et de dénombrement. Réciter une série de nombres (compter et/ou compter à rebours), à partir de divers points de départ soit que c'est d'avancer ou de reculer dans une séquence aidera à établir le lien entre une quantité et le nom ou le symbole du nombre qui la représente et par rapport aux autres nombres. Les nombres peuvent être représentés de plusieurs façons.

Lorsqu'on récite une série de nombres, ils sont toujours comptés dans le même ordre (principe d'ordre stable). Un, deux, trois, quatre, ... et non quatre, deux, un, trois.

On peut commencer à dénombrer à partir de n'importe quel objet de l'ensemble sans que la quantité totale change (principe de non-pertinence de l'ordre). Chaque objet doit être compté une seule fois (principe de correspondance un à un).



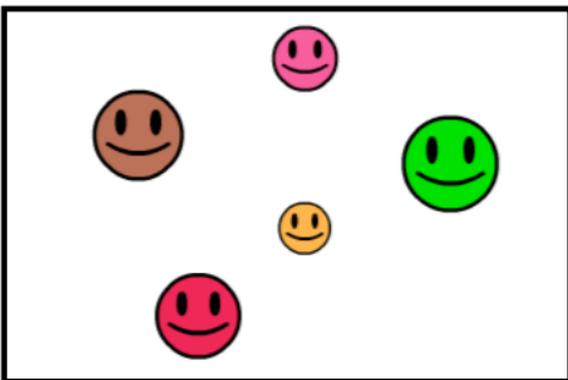
Au fur et à mesure que vous comptez, la quantité augmente.

Lorsque vous comptez à rebours, la quantité diminue.

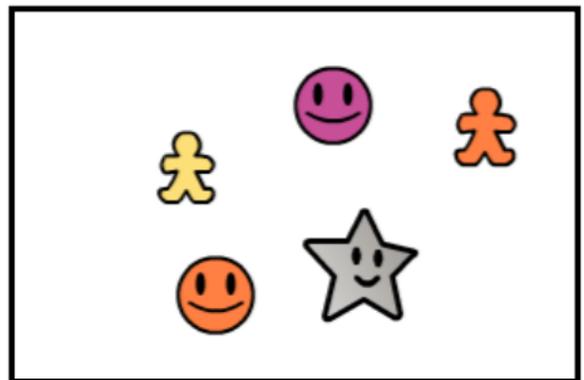
Le dernier nombre compté nous dit combien il y en a dans l'ensemble (principe de cardinalité).

« Il y a cinq blocs mosaïques géométriques dans cet ensemble. »

La quantité est liée à « combien » plutôt qu'à la taille, à la forme ou à la position. La quantité d'un ensemble demeure la même, même si l'apparence de l'ensemble change (conservation du nombre).



Un ensemble de 5 objets.



Un ensemble de 5 objets.



Conseils

- Ne pas précipiter ces activités. Il est important que les enfants deviennent à l'aise et précis en utilisant la séquence de comptage.
- Encourager votre enfant à déplacer les objets au fur et à mesure qu'ils sont comptés afin qu'il apprenne à ne compter chaque objet qu'une seule fois.
- Si votre enfant confond l'ordre de dénombrement (par exemple 1, 3, 2), pointer sur les éléments et modéliser la bonne séquence de dénombrement.
- Encourager votre enfant à indiquer ce qui est compté (par exemple, 1, 2, 3 blocs, pas seulement 1, 2, 3).
- Des représentations concrètes et visuelles organisées peuvent aider à comprendre les nombres et les relations entre les nombres.

Le lexique et/ou les symboles de mathématiques

Un attribut – une ou des caractéristiques observables d'un objet (p. ex., couleur, taille, épaisseur et/ou nombres de côtés, etc.).

Un ensemble – une collection d'objets ou de nombres.

Compter par intervalles – signifie généralement de compter à partir de, ou à rebours par des nombres autres que 1, tels que par 2, (2, 4, 6, 8); par 5 (20, 15, 10, 5).

Le matériel

Activité 1 et 2:

- L'outil d'ensemble

Activité 3 :

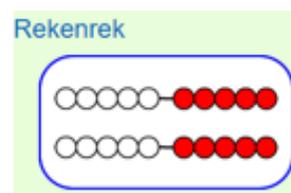
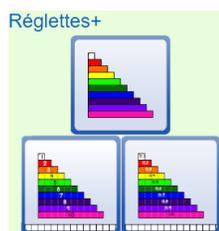
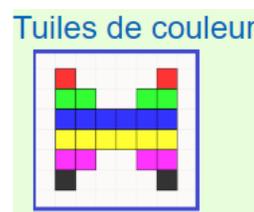
- Tuiles de couleur

Activité 4 :

- Réglettes+
- Cartes numériques de 10 à 20

Activité 5 :

- Rekenrek
- Cartes numériques de 3 à 5





Combien d'objets maintenant ?

Activité 1

La préparation pour l'activité

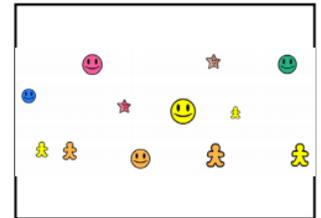
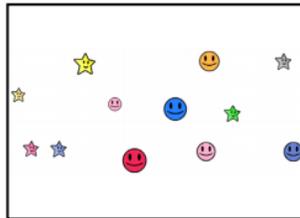
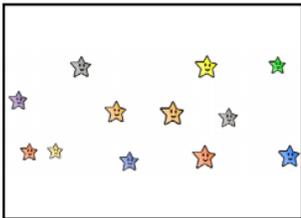
- Ouvrir l'outil d'apprentissage d'ensemble.
 - Sélectionner le mode de générer.
 - Sélectionner un des trois objets (cercle, étoile, bonhomme).
 - Régler le nombre d'objets à un nombre entre 10 et 15.
 - Cacher le panneau d'objets à l'aide de la flèche ←.

Le déroulement de l'activité

Demander à votre enfant de :

1. Sélectionner un des trois objets (cercle, étoile, bonhomme).
2. Identifier le nombre d'objets sur l'espace de travail.
3. Utiliser le bouton position au hasard  pour réorganiser les objets sur l'espace de travail.
4. Identifier à nouveau le nombre d'objets sur l'espace de travail.
5. Mélanger les objets à l'aide du bouton position au hasard et dénombrer les éléments. Répéter plusieurs fois jusqu'à ce qu'il réalise que l'emplacement des objets n'affecte pas le dénombrement d'un ensemble d'objets (conservation du nombre).
6. Montrer le panneau d'objets et choisir un deuxième objet. Le nombre d'objets doit rester le même. Sélectionner le bouton nouveau.
7. Identifier à nouveau le nombre d'objets sur l'espace de travail et indiquer combien de chaque type d'objet est affiché.
8. Sélectionner les 3 objets du panneau. Sélectionner le bouton nouveau. Le nombre d'objets restera le même.
9. Identifier le nombre d'objets sur l'espace de travail et indiquer combien de chaque type d'objet est affiché.
10. Répéter l'activité comme vous le souhaitez en utilisant différents nombres d'objets.

Exemple :



Dénombrer : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 étoiles.

Dénombrer : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 objets (6 étoiles et 6 cercles).

Dénombrer : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 objets (2 étoiles, 5 cercles et 5 bonshommes).

Votre enfant peut trier et classer les objets par attribut lors du dénombrement.

À discuter

Comment savez-vous que vous avez dénombré tous les objets ?

Pourquoi aide-t-il à trier et classer les objets ?

Pourquoi le nombre d'objets reste-t-il le même quand on mélange les objets sur l'espace de travail ?



Observer avant de dénombrer

Activité 2

La préparation pour l'activité

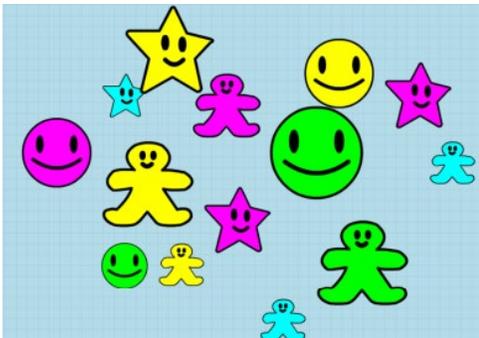
- Ouvrir l'outil d'apprentissage d'ensemble.
 - Sélectionner le mode de générer. Régler le nombre d'objets à un nombre inférieur ou égal à 20.

Le déroulement de l'activité

Demander à votre enfant de :

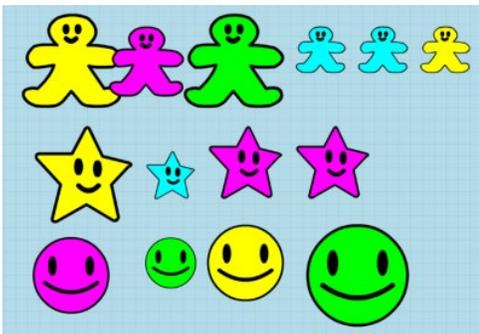
1. Observer les objets sur l'espace de travail. Sans dénombrer, identifier s'il y a plus de bonshommes, cercles ou étoiles.
2. Observer les objets sur l'espace de travail. Sans dénombrer, identifier s'il y a moins de bonshommes, cercles ou étoiles.
3. Dénombrer chaque type d'objet; cercles, étoiles et bonshommes.
4. Répéter l'activité comme vous le souhaitez.

Exemple :



Je pense qu'il y a plus de bonshommes.
Je pense qu'il y a moins de cercles.

Votre enfant peut organiser les objets en rangées pour comparer les quantités.



Dénombrer : 1, 2, 3, 4, 5, 6 bonshommes.

Dénombrer : 1, 2, 3, 4 étoiles.

Dénombrer : 1, 2, 3, 4 cercles.

À discuter

Pourquoi avez-vous pensé qu'il y en avait plus (bonshommes, étoiles ou cercles) ? Étiez-vous correct ?
Pourquoi avez-vous pensé qu'il y en avait moins (bonshommes, étoiles ou cercles) ? Étiez-vous correct ?
Pourquoi aide-t-il à trier et classer les objets ?



Le dénombrement des tuiles

Activité 3

Nombre de joueurs : 2

Objectif du jeu : d'être le premier joueur à placer uniquement 20 tuiles sur l'espace de travail.

La préparation pour le jeu

- Ouvrir l'outil d'apprentissage Tuiles de couleur.
 - Chaque joueur choisit une couleur.
- Créer cinq cartes étiquetées 1, cinq cartes étiquetées 2 et cinq cartes étiquetées 3. Mélanger les cartes et placer les à faces cachées dans une pile.

Le déroulement du jeu

1. Le premier joueur choisit une carte de la pile et déplace le nombre de tuiles indiqué sur la carte sur l'espace de travail.
2. Le deuxième joueur choisit une carte de la pile et déplace le nombre de tuiles indiqué sur la carte sur l'espace de travail.
3. Les joueurs dénombrent les tuiles sur l'espace de travail.
4. Les joueurs continuent à tour de rôle.
5. Après chaque tour, les joueurs dénombrent le nombre total de leurs tuiles pour vérifier s'il y en a 20.
6. Le joueur qui place la dernière tuile pour en faire 20 sans dépasser ce nombre gagne la partie. Si le dernier tour donne 21 tuiles, le jeu est à égalité.
7. Supprimer l'espace de travail pour jouer à nouveau.

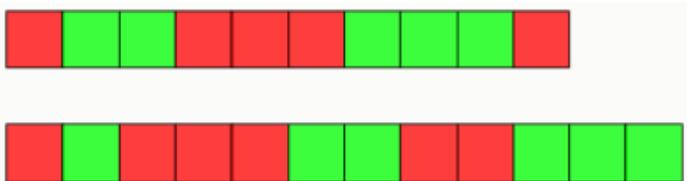
Exemple :

Le premier tour du joueur 1 : 1



Nombre de tuile : 1, 2, 3

Dernier tour : 3



Nombre de tuile : 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22

Le premier tour du joueur 2 : 2

Votre enfant peut regrouper 10 tuiles, puis compter à partir de 10.

Résultat du jeu : le jeu est à égalité.

À discuter

- Comment savez-vous que vous avez correctement dénombré les tuiles ?
- Combien de tuiles joueur 1 a placé sur l'espace de travail ?
- Combien de tuiles joueur 2 a placé sur l'espace de travail ?



La préparation pour l'activité

- Ouvrir l'outil d'apprentissage Réglettes+
- Mélanger un ensemble de cartes numérotées 10, 12, 14, 16, 18, 20. Placer les cartes à faces cachées dans une pile.

Le déroulement de l'activité

Demander à votre enfant de :

1. Choisir une carte de la pile. Le nombre indiqué sur la carte représente le nombre de réglettes d'unité. Faire glisser le nombre de réglettes d'unité sur l'espace de travail.
2. Organiser les réglettes dans une ligne horizontale pour former un train et placer les par-dessus le train d'unité qui se trouve au bas de l'espace de travail.
3. Identifier le nombre de réglettes à deux unités nécessaires pour remplacer les réglettes d'unité du train créé à l'étape 2. Remplacer les réglettes d'unité par les réglettes de deux unités pour confirmer.
4. Compter à voix haute.
 - Le parent doit annoter ce qui est compté à voix haute.
5. Compter le train par intervalles de 2.
 - Le parent doit annoter ce qui est compté à voix haute. Partager les annotations avec votre enfant.
6. Vérifier si le décompte final est identique au nombre de réglettes d'unité placées à l'origine sur l'espace de travail (le nombre indiqué sur la carte). Si ce n'est pas le cas, déterminer où l'erreur s'est produite.
7. Répéter l'activité comme vous le souhaitez.

Exemple :

16

Il y a 16 réglettes d'unité utilisées pour former le train.



Les réglettes d'unité sont remplacées avec des réglettes de deux unités.



Compter par intervalles de 2 : 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14

Le train a une valeur de 16 unités.

À discuter

Que remarquez-vous au sujet de la relation entre le nombre de réglettes d'unité et le nombre de réglettes de deux unités dont vous avez besoin pour créer le train ?

Pourquoi compter par intervalles de 2 est-il une bonne compétence à avoir ?

Comment pouvez-vous être sûr d'avoir compté toutes les parties de votre train ?



La préparation pour l'activité

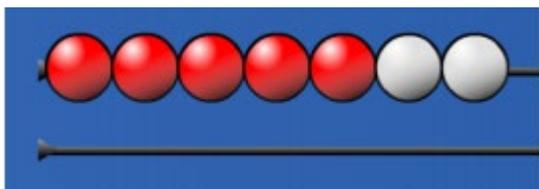
- Ouvrir l'outil Rekenrek.
 - Placer 5 à 8 perles sur le côté gauche de la première rangée du Rekenrek.
- Mélanger un ensemble de cartes numérotées de 3 à 6. Placer les cartes à faces cachées dans une pile.

Le déroulement de l'activité

Demander à votre enfant de :

1. Identifier le nombre de perles représentées.
2. Tirer une carte de la pile. Le nombre indiqué sur la carte représente le nombre d'un ensemble de deux perles.
3. En commençant sur une nouvelle rangée, faire glisser deux perles à la fois de droite à gauche sur la rangée jusqu'à ce que le nombre d'ensembles de deux indiqués par la carte ait été déplacé.
4. Compter par intervalles de 2 à voix haute à partir du nombre original de perles pour déterminer le nombre total représentés.
 - Le parent doit annoter ce qui est compté. Partager les annotations avec votre enfant.
5. Vérifier le dénombrement.
6. Répéter l'activité comme vous le souhaitez.

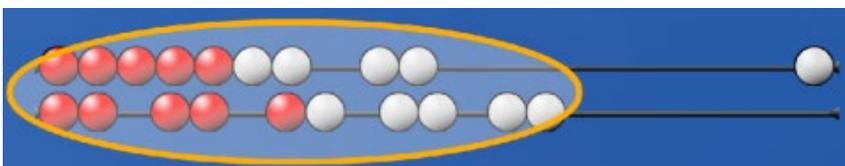
Exemple :



7 perles

6

Il y a 6 ensembles de deux perles comptés à partir du nombre original.



Votre enfant peut vérifier le nombre en notant que les 5 ensembles de 2 perles de la 2e rangée font 10. Ensuite compter 10 sur la première rangée pour en faire 20, puis compter à rebours de 1, car il n'y a que 9 perles sur la première rangée.

Dénombrer : 7, 9, 13, 15, 17, 19
Il y a 19 perles.

À discuter

Pourquoi comptons-nous parfois par intervalles de deux ?
Comment pouvez-vous savoir combien d'ensembles de deux perles vous avez déplacé ?
Créer des groupes de dix ou cinq peut-il aider ? Pourquoi, ou pourquoi pas ?



Dénombrer jusqu'à 20

Compter par intervalles à l'aide de l'outil d'ensemble

Activité 6

La préparation pour l'activité

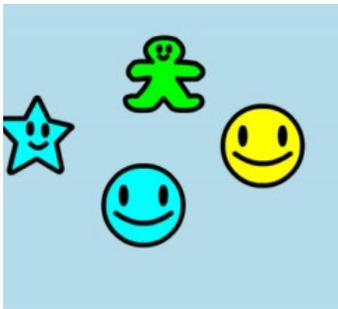
- Ouvrir l'outil d'apprentissage d'ensemble.
 - Assurez-vous d'avoir l'outil en mode de créer.
 - Placer un ensemble de 2 à 8 objets sur l'espace de travail.
 - Changer le multiplicateur à deux. 

Le déroulement de l'activité

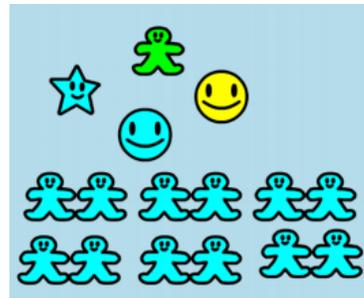
Demander à votre enfant de :

1. Compter le nombre d'objets. Vérifier le nombre total d'objets à l'aide du bouton de comptage .
2. Faire glisser six paires d'objets sur l'espace de travail.
3. Compter par intervalles de 2 lorsque vous déplacez les objets sur l'espace de travail.
4. Confirmer le nombre total d'objets à l'aide du bouton de comptage lorsque tu as fini de déplacer le nombre correct de paires d'objets.
5. Répéter l'activité avec un nombre d'objets différents et un nombre de bonds différents afin de compter par intervalles autres que 2.

Exemple :



Il y a 4 objets.



Compter par intervalles de 2 :
4, 6, 8, 10, 12, 14, 16 objets

Votre enfant peut vérifier le nombre d'objets à l'aide du bouton de comptage une fois que chaque paire d'objets est placée sur l'espace de travail.

À discuter

- Pourquoi compter par intervalles de 2 est-il une bonne compétence à avoir ?
Que remarquez-vous lorsque vous commencez à compter par un nombre pair ?
Que remarquez-vous lorsque vous commencez à compter par un nombre impair ?
Quel est un autre moyen de vérifier si votre décompte final est correct ?